

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока эталонные СА535

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока эталонные СА535 (далее - трансформаторы СА535) предназначены для масштабных преобразований силы переменного тока с целью ее дальнейших измерений.

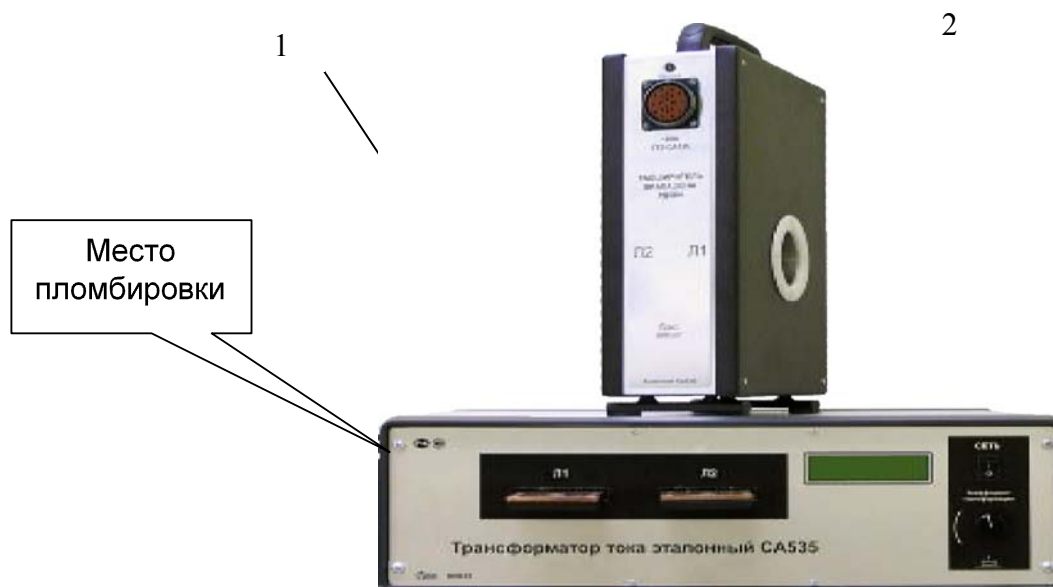
Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов СА535 основан на законе электромагнитной индукции. Ток первичной обмотки трансформатора СА535 создает переменный магнитный поток в магнитопроводе, вследствие чего во вторичной обмотке создается ток, пропорциональный первичному току. Трансформаторы СА535 относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Конструктивно трансформаторы СА535 выполнены в виде блоков прямоугольной формы. Изменение силы номинального первичного тока и коэффициента трансформации трансформаторов СА535 выполняется с помощью органов управления и индикации, размещенных на передней панели трансформатора СА535, или через стандартный интерфейс RS232.

В комплект трансформаторов СА535 может входить расширитель РД564, позволяющий расширить диапазон значений номинального первичного тока в сторону больших значений.

Общий вид трансформатора СА535 с расширителем РД564, место пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.



1 - трансформатор СА535, 2- расширитель РД564

Рисунок 1 - Общий вид трансформатора СА535 с расширителем диапазонов РД564 и схема пломбировки

Программное обеспечение

Встроенное ПО устанавливается в энергонезависимую память трансформаторов СА535 в производственном цикле на заводе-изготовителе и в процессе эксплуатации, в том числе и по каналам обмена информацией, изменению не подлежит.

Защита ПО обеспечивается пломбированием корпуса трансформатора и отсутствием доступа к изменению ПО без вскрытия корпуса. Дополнительная защита ПО не требуется.

Внешнее ПО не позволяет вносить изменения во встроенное ПО.
Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р.50.2.077-2014.
Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Встроенное	
Идентификационное наименование ПО	CA535.hex
Номер версии ПО	V5.0 и выше
Внешнее	
Идентификационное наименование ПО	setup_CA535_PC_v1.XX
Номер версии ПО	v1.33 и выше

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальные значения силы первичного тока (без РД564), А	от 0,5 до 600,0*
Номинальные значения силы первичного тока (совместно с РД564), А	от 0,5 до 5000,0*
Номинальное значение силы вторичного тока, А	5
Диапазон силы первичного тока относительно номинального значения, % **	от 1 до 120 или от 1 до 150
Номинальная вторичная нагрузка при коэффициенте мощности нагрузки 1, В·А	2,5
Пределы допускаемой основной токовой погрешности, %	±0,02
Пределы допускаемой основной угловой погрешности, '	±1,5
Пределы допускаемой токовой погрешности при работе вне границ нормального диапазона температуры, %	±0,022
Пределы допускаемой угловой погрешности при работе вне границ нормального диапазона температуры, '	±1,65
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при +20 °С, %, до	от 10 до 30 80
Примечания: * - конкретные значения ряда и их количество согласовываются при заказе; ** - один из вариантов в зависимости от заказа.	

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 198 до 242 от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более - с расширителем - без расширителя	60 55

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры составных частей трансформаторов (длина×ширина×высота), мм, не более: - трансформатора - расширителя	470×375×145 240×130×300
Масса составных частей трансформаторов, кг, не более: - трансформатора - расширителя	17 8
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при +25 °С, %, до	от 0 до 40 80
Средний срок службы, лет, не менее	9
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	13000

Знак утверждения типа

наносится на фирменную табличку трансформатора фотохимическим методом и на паспорт печатным методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность трансформаторов СА535

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор СА535	ПДРМ.671221.008	1 шт.
Расширитель РД564	ПДРМ.671221.010	*
Преобразователь "USB to RS-232"	-	1 шт.
Диск с программным обеспечением	ПДРМ. 671220.001 К	1 шт.
Сумка укладочная для трансформатора тока эталонного СА535	ПДРМ.323382.005	1 шт.
Сумка укладочная для расширителя РД564	ПДРМ.323382.006	*
Кабель измерительный КИ535	ПДРМ.685611.011	1 шт.
Кабель измерительный КИ564	ПДРМ.685611.010	*
Кабель интерфейсный последовательного порта RS-232	ПДРМ.685614.008	1 шт.
Кабель питания	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации. Часть 1. Техническая эксплуатация	ПДРМ.671220.001 РЭ	1 экз.
Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки	ПДРМ.671220.001 РЭ1	1 экз.
Паспорт	ПДРМ.671220.001 ПС	1 экз.
Примечания: *- наличие определяется при заказе		

Поверка

осуществляется по документу ПДРМ.671220.001 РЭ1 «Трансформаторы тока эталонные СА535. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки», утверждённому ФБУ «УРАЛТЕСТ» 20.02.2017 г.

Основные средства поверки:

Преобразователь тока И564, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 11545-88;

Устройства поверки измерительных трансформаторов К535, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 9642-84;

Магазин сопротивлений СА5018-5, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 39479-08.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока эталонным СА535

ГОСТ 8.550-86 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока

ТУ 422260-006-29304028-2016. Трансформатор тока эталонный СА535

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ОЛТЕСТ» (ООО «ОЛТЕСТ»)

ИНН 7705559778

Адрес: 115035, г. Москва, ул. Садовническая 72, стр.1, оф.6

Телефон (факс): 8 (499) 346-68-89

E-mail: info@oltest.su

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области» (ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

Адрес: 620990, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 2а

Телефон: 8 (343) 350-25-83

Факс: 8 (343) 350-40-81

Web-сайт: <http://www.uraltest.ru>

E-mail: uraltest@uraltest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «УРАЛТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30058-13 от 21.10.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.